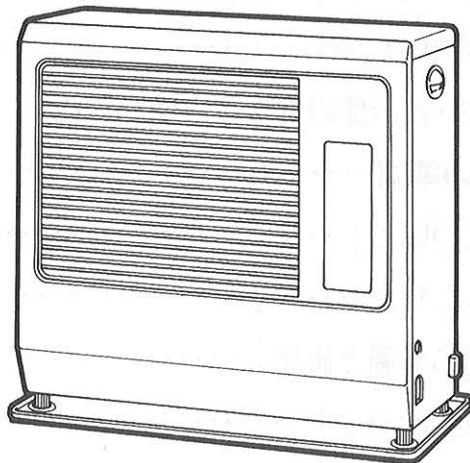
レーザーFF

型式 FF-965
エフ エフ

密閉式石油ストーブ
日本工業規格品

取扱説明書

このたびは本品をお買いあげいただきましてありがとうございます。

■ご使用になる前に、必ずこの「取扱説明書」及び別冊の「工事説明書」をよく読んで、正しく使用してください。
この「取扱説明書」は、別冊の「工事説明書」、保証書と共に必ず保管してください。

お使いになる前に

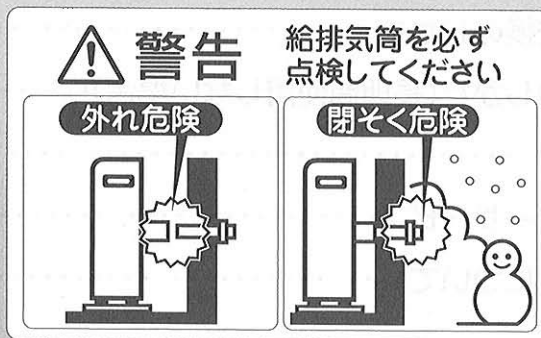
使いかた

お手入れ・アフターサービス

据付け

V06-1

7128002060

株式会社トヨトミ

もくじ

安全のために必ずお守りください ………… 1～4

使用する場所 ………… 4

効果的に使用するために ………… 4

各部のなまえ ………… 5～7

（操作部·表示部のなまえと使いかた）

使う前の準備 ………… 8～10

燃料について ………… 8

給油のしかた ………… 8～9

点火前の準備と確認 ………… 9

現在時刻のセット ………… 10

使用方法 ………… 11～17

点火（通常運転） ………… 11

火力調節（室温の調節） ………… 12

セーブ運転 ………… 12

タイマー運転のしかた ………… 13～14

消火 ………… 15

消火後再点火するときの注意 ………… 15

消火タイマーの使いかた ………… 16

点火タイマーと消火タイマーと両方使う方法 ………… 16

使用上の注意 ………… 17

安全装置 ………… 18

日常の点検・手入れ ………… 19～21

定期点検 ………… 22

故障・異常の見分けかたと処置方法 ………… 22～24

部品交換のしかた ………… 25

保管のしかた（長期間使用しない場合） ………… 25

仕様 ………… 26

アフターサービス ………… 27

据付けについて ………… 28～29

安全のために必ずお守りください

●お使いになる人や他の人への危害と財産への損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しく使用するために、必ずお守りいただくことを説明しています。
●ここに示した表示は、誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を次の表示で区分し、説明しています。

表示	意味
⚠警告(WARNING)	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡、重傷を負う可能性、または火災の可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意(CAUTION)	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性や物的損害の発生が想定される内容を示しています。

●お守りいただく内容を、次の絵表示で区分しています。

絵表示	意味
	この絵表示は、「禁止」されている内容です。
	この絵表示は、「注意」していただく内容です。
	この絵表示は、必ずしていただく「指示」内容です。

●説明文中の**「お願い」**事項は、本機を誤りなく正しくお使いいただくための内容が記載されています。

⚠警告(WARNING)

★ガソリン使用禁止

ガソリンなど揮発性の高い油は、絶対に使用しないでください。
少量の混入でも、火災の原因になります。

ガソリン禁止

★給排気筒トップ閉そく危険

給排気筒トップの周りが雪でふさがれたままで使用しないでください。ふさがれているときは、除雪してください。
閉そくしていると運転中に排ガスが室内に漏れて、危険です。

禁止

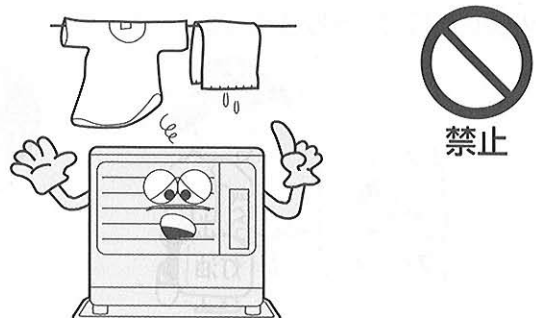
★給排気筒(管,ホース)外れ危険

給排気筒(管、ホース)が外れたまま使用しないでください。
外れていると運転中に排ガスが室内に漏れて、危険です。

禁止

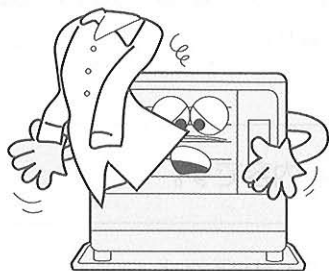
★衣類の乾燥厳禁

衣類などの乾燥には使用しないでください。
衣類が落下して火がつき、火災の原因になります。

禁止

⚠警告(WARNING)

★温風吹出口をふさがない

衣類、紙などで温風吹出口や空気取入口をふさがないでください。
衣類、紙などでふさぐと、異常燃焼や火災の原因になります。

禁止

★スプレー缶厳禁

スプレー缶やカセットこんろ用ボンベなどをストーブの上や前(周囲に)や温風のあたるところに放置しないでください。
熱で缶の圧力が上がり、爆発して危険です。

禁止

⚠注意(CAUTION)

★カーテン、可燃物近接禁止

カーテンや燃えやすいもののそばなどでは使用しないでください。毛布やふとんなどを近くに置かないでください。
火災が発生するおそれがあります。
可燃物との離隔距離については工事説明書の標準据付け例を参照してください。

禁止

★給油時消火

給油は、必ず消火してからおこなってください。
火災のおそれがあります。

消火

★異常時使用禁止

万一異常を感じたときは、使用しないでください。
異常燃焼のおそれがあります。

禁止

★温風に直接あたらない

温風に直接長時間あたらないでください。
低温やけどや、脱水症状になるおそれがあります。
温風を直接吸い込まないでください。気分が悪くなることがあります。

禁止

⚠注 意（CAUTION）

★高温部接触禁止

燃焼中や消火直後は、高温部、給排気筒トップ、ルーバーに手などをふれないでください。
やけどのおそれがあります。

★指や異物を入れない

ルーバー（温風吹出口）や空気取入口の中に、指や異物を入れたりしないでください。
けがや火災のおそれがあります。

★分解修理の禁止

故障、破損したら、使用しないでください。
不完全な修理は、危険です。

★電源コードを傷めない

電源コードに無理な力を加えたり傷付たり束ねたり、物をのせたり加工しないでください。また、電源プラグを抜くときは、コードを持って引き抜かないでください。
電源コードが破損し、火災や感電の原因になります。

★長期間使用しないときは電源プラグを抜く

長期間使用しないときは電源プラグをコンセントから抜いてください。
火災や予想しない事故の原因となります。

★腰をかけたり物をのせない

ストーブの上にのったり、腰をかけたりしないでください。ストーブの故障や、やけどのおそれがあります。ストーブの上に花びんや、水を入れたものなどを置かないでください。水がかかると漏電や故障のおそれがあります。

★給排気筒付近の可燃物近接禁止

給排気筒トップの近くに、灯油や可燃物など引火のおそれのあるものを置かないでください。
火災のおそれがあります。

★改造使用の禁止

改造して使用しないでください。
また、ストーブや給排気筒には床暖房用の熱交換器などを取り付けないでください。
火災や、排ガスが室内に漏れる原因となり、危険です。

★電源プラグは確実に差し込む

電源プラグはコンセントに根元まで確実に差し込んでください。
（また、傷んだプラグやゆるんだコンセントは使用しないでください。）
火災の原因になります。
ぬれた手での抜き差しはしないでください。
感電の原因になります。

⚠注 意(CAUTION)

★電源プラグのお手入れをする

ときどきは電源プラグを抜き、ほこり(及び金属物)を除去してください。
(ほこりや異物がたまると湿気などで絶縁不良になり)火災の原因になります。

指示

★床面に注意

ほこりや、タバコの煙などにより、温風吹出口周辺の床面が汚れたり変色することがあります。
また、熱に弱いジュータンや床の上で長時間使用すると、変色したり、そり返ることがありますので、熱に強いマットなどをひいてください。

注意

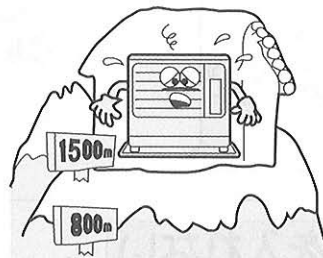
★お子様やお年寄りのご使用に注意

お子様やお年寄り、体のご不自由な方がお使いになる場合は、やけどなどについて、周囲の人が充分に注意してください。

注意

★高地(標高1500m以上)では使用禁止

酸素濃度が薄いので不完全燃焼します。
1000～1500mの場所では再調整が必要ですので販売店までお問い合わせください。

使用禁止

★可燃性ガス使用禁止

ストーブを使用している部屋で、可燃性ガスが発生するもの(ガソリン、ベンジン、シンナー)、スプレーを使用しないでください。
火災や故障の原因になります。

使用禁止

お 願 い(NOTICE)

★灯油の廃棄

●灯油の廃棄処分は、灯油をお買い求めになった販売店にご相談ください。

使用する場所

★効果的に使用するために

●温風の循環や放射熱を妨げるものがない場所に設置してください。
●外気に接する窓の下や壁面に設置すると効果的です。

各部のなまえ

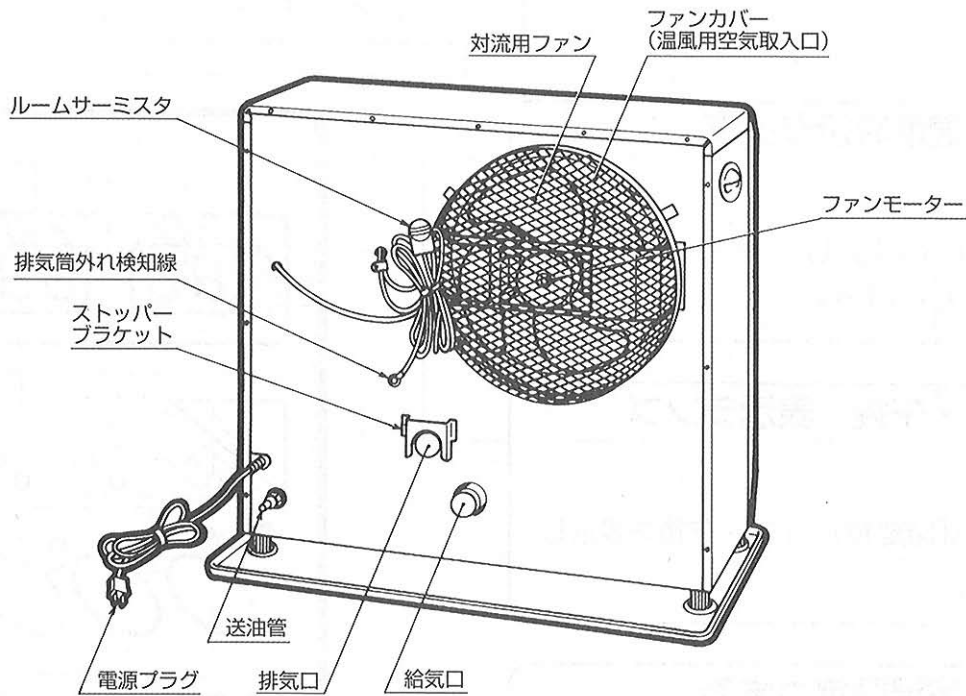
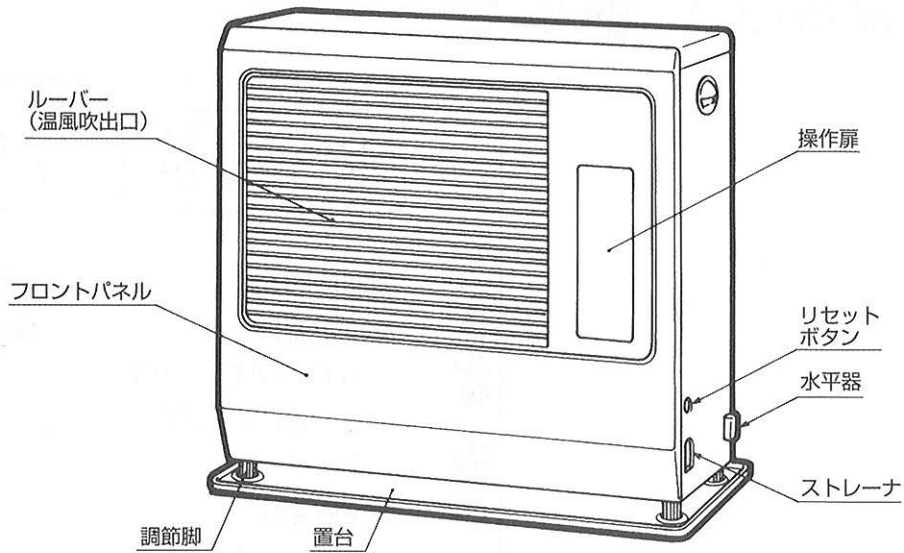
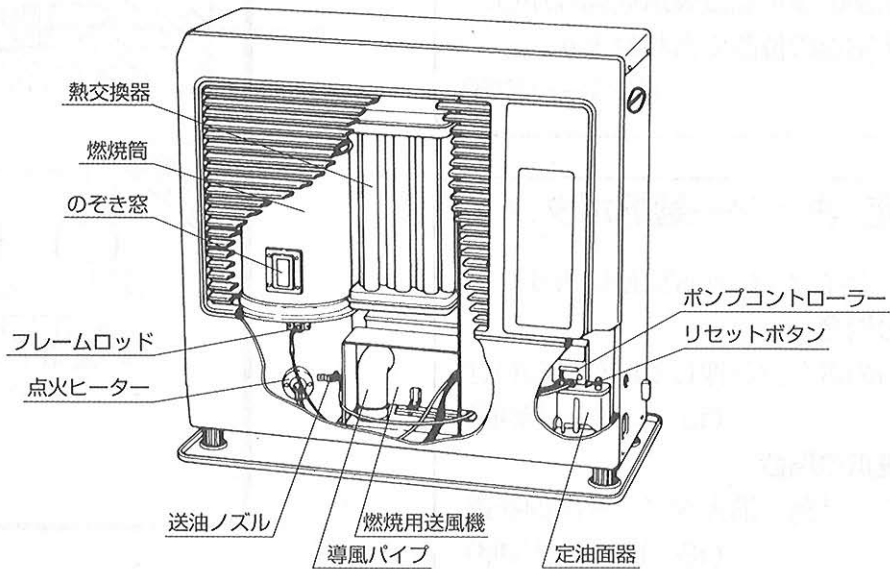
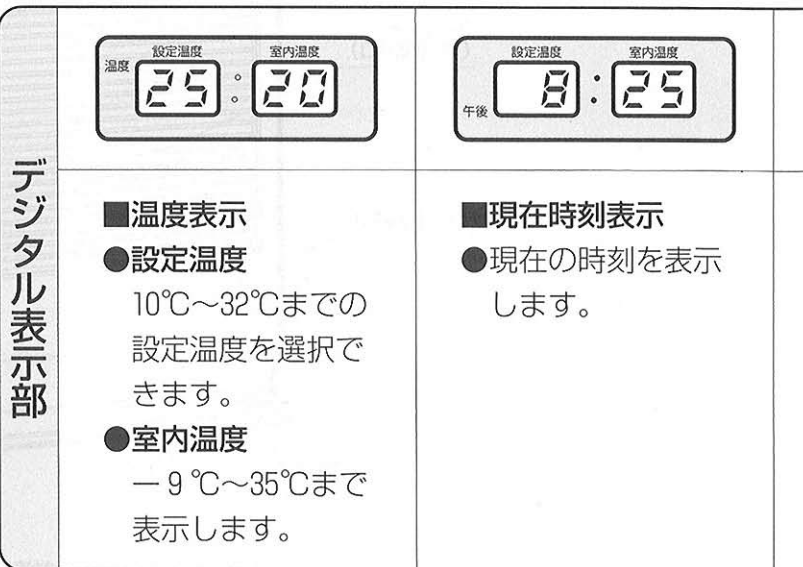
外観図

構造図

操作・表示部のなまえと使いかた

デジタル表示部

■温度表示
●設定温度
10℃～32℃までの設定温度を選択できます。
●室内温度
－９℃～35℃まで表示します。

■現在時刻表示
●現在の時刻を表示します。

温度表示ランプ

●点　灯
運転を開始すると点灯し、デジタル表示部は室温「℃」を表示します。

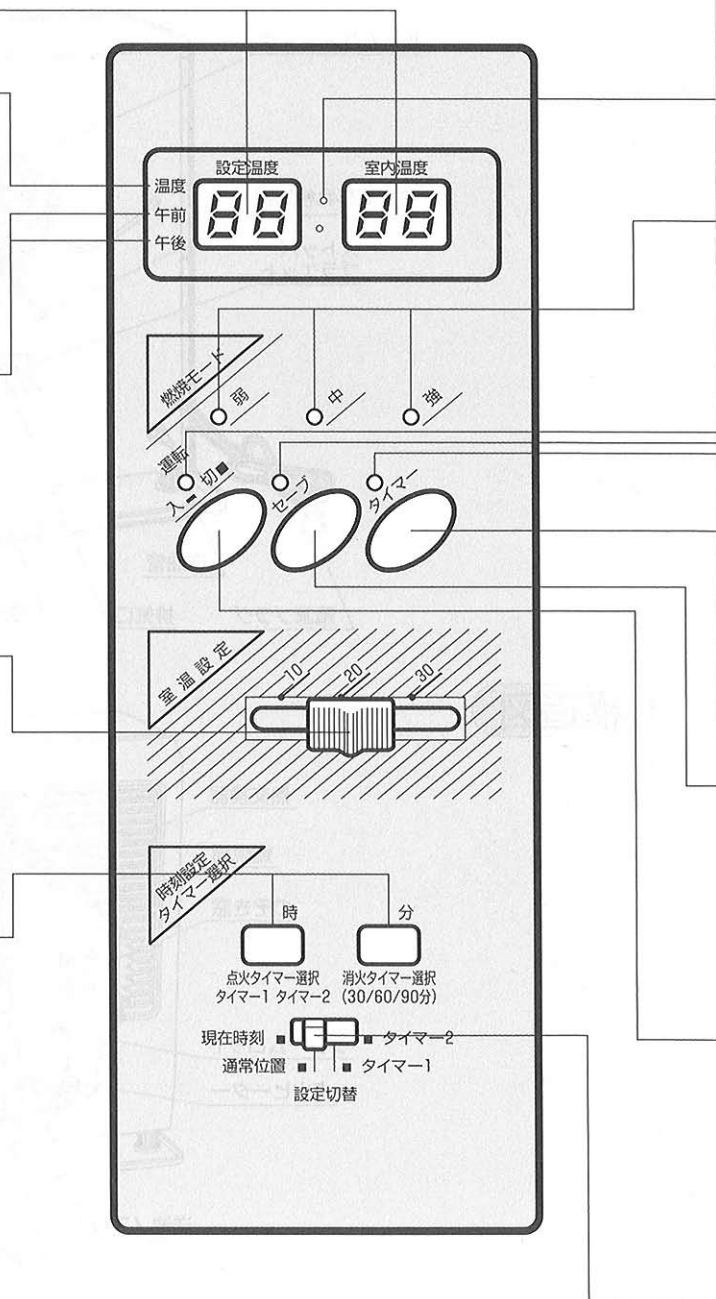
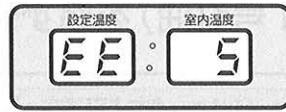
午前・午後　表示ランプ

●点　灯
デジタル表示「時刻」の、午前・午後を表示します。

室温設定つまみ

デジタル表示部の設定温度表示を見ながら、お好みの設定室温の位置に合わせます。
（12ページ参照）

時刻設定・タイマー選択ボタン

時刻の設定、タイマーの選択に使います。
●時刻設定の場合
「時」・「分」のボタンを押して時刻を合わせます。（10、13ページ参照）
●タイマー選択の場合
点火タイマー時刻・消火タイマー時間を選択します。（13～16ページ参照）

設定温度 午前 6 : 室内温度 30	設定温度 : 室内温度 60	設定温度 EE : 室内温度 5
■点火タイマー設定時刻表示 ●点火タイマーを設定するときに、設定時刻を表示します。	■消火タイマー運転時間表示 ●消火タイマーの運転時間を表示します。 （例：現在時刻から60分後に消火）	■燃焼中に安全装置で消火したときの表示 ●自己診断機能により、異常時に「EE 0」～「EE 12」（消火原因）を表示します。 （24ページ参照）

コロン

燃焼モード

●点　灯
燃焼状態の**「強燃焼」・「中燃焼」・「弱燃焼」**に応じて点灯します。

タイマーボタン

タイマー運転を、開始および解除します。
（13～16ページ参照）

セーブボタン

セーブ運転を、開始および解除します。
（12ページ参照）

運転スイッチ

●一度押すと……………………………「入 ▁」
●もう一度押すと……………………「切 ▔」
になります。

運転ランプ

●**速い点滅**……………………………予熱中
●**遅い点滅**……………………………消火中
●**点　灯**……………………………運転中

セーブランプ

●点　灯
セーブ運転中であることを表示します。

タイマーランプ

●点　滅
点火タイマー・消火タイマーの設定中、10秒間点滅します。
●点　灯
点火タイマー・消火タイマーをセット完了すると点灯し、タイマー運転中であることを表示します。

設定切替えスイッチ

●現在時刻のセット（10ページ参照）
●点火タイマー**「タイマー1」・「タイマー2」**のセットに使用します。
（13～16ページ参照）

使う前の準備

燃料について

◉燃料は、灯油（JIS 1号灯油）を必ず使用してください。

⚠警告

★ガソリン使用禁止

ガソリンなど揮発性の高い油は、絶対に使用しないでください。
少量の混入でも、火災の原因になります。

●ガソリン、シンナーおよびこれらが混入した灯油、変質灯油、汚れた灯油、水やごみの混じっている灯油などは、絶対に使用しないでください。

●灯油は、必ず火気、雨水、ごみ、高温および直射日光を避けた場所で灯油専用容器を使って保管してください。

灯油とガソリンの見分けかたのポイント

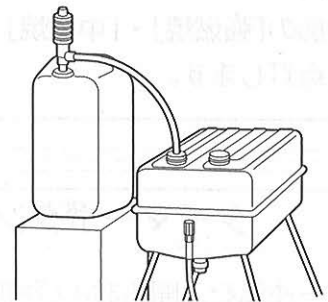
指先に使用燃料をつけて息を吹きかけます
（火の気のないところでおこなってください）

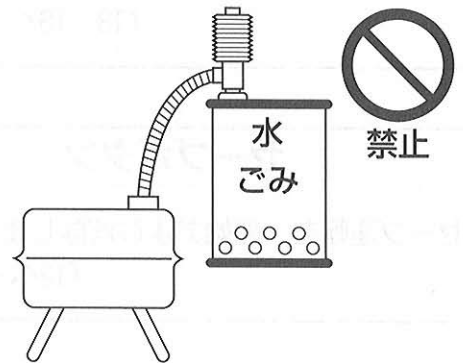
○ 灯油	× ガソリン
濡れたままです。	すぐ乾いてしまいます。

給油のしかた

給油の際の手順と注意

1 油タンクに給油する。

●油タンクの給油口ふたをはずし、灯油を市販の給油ポンプで油量計を見ながら給油してください。
★給油の際は、給油口フィルターを取り去らないでください。

2 給油の際にこぼれた灯油をふきとる。

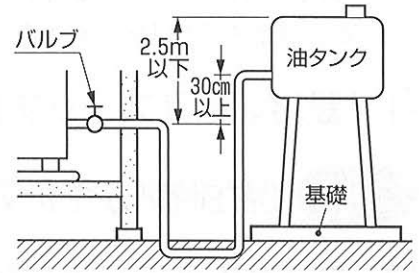
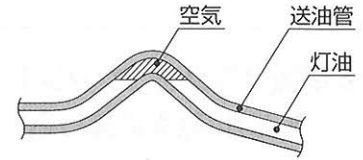
★給油後、油タンクの底のドレン受けを透視して水やごみがたまっておれば給油口フィルターをいったん取りはずし、給油口から市販の給油ポンプをドレン受け内にさしこみ、水やごみなどを吸いだしてください。

3 給油口ふたを必ず元通りに閉める。

燃料切れの注意

★燃焼中に灯油がなくなると消火します。
このときデジタル表示部に「EE 2」又は「EE 6」を表示し、異常があったことを知らせます。
※油タンクに灯油があるのに「EE 2」又は「EE 6」が表示するときは、送油経路のつまり、空気たまりが考えられます。このようなときは9ページの 空気抜きの方法 や「定油面器のリセットボタンのセット」を参照して送油経路の点検をしてください。
●再運転する場合は、本体温度が充分下がってから油タンクに給油し、「運転スイッチ」を一度「切」にしてから「入」にしてください。

空気抜きの方法

★送油管の途中が山形になったり、もつれたりしていますと、送油管の中に空気がたまって油が流れないためにストーブは「EE 2」や「EE 6」を表示して消火動作をおこないます。
このようなときは以下の手順で処置をしてください。
（灯油をこぼさないように注意してください。）

①バルブを全閉にする。
②送油管に山形（高低）がないように平らにする。
③ストーブ本体との接続部を取りはずし、取りはずした送油管の先端をバケツなど灯油をためることができる容器に入れはずれないように固定する。
④バルブを全開にし、送油管から灯油に空気が混じらない状態で連続して流れ出ることを確認する。
注意：バルブを全開にしても灯油がまったく出ない場合は油タンクとストーブ本体との落差（約30cm必要）がない場合もありますので確認・処置してください。
⑤確認できたらバルブを全閉にする。
⑥送油管をストーブ本体に接続する。
⑦バルブを全開にする。
⑧ストーブ本体の側面にある赤色の**リセットボタン**を下へ１回押す。
⑨ストーブを運転する。

点火前の準備と確認

油漏れの確認

●ストーブの置台又は送油経路（送油管の接続部など）に油漏れがないか確かめてください。
万一、油漏れしている場合は必ずお買い求めの販売店に修理依頼、または最寄りの当社にご相談ください。

給気ホース・排気筒接続の確認

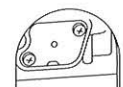
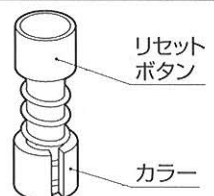
●給気ホース・排気筒が正しく接続されているか確認してください。外れていると運転中に排ガスが漏れ大変危険です。

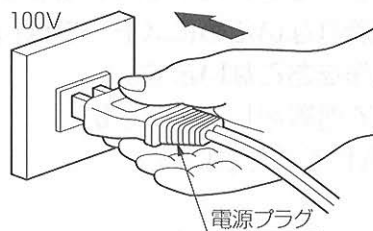
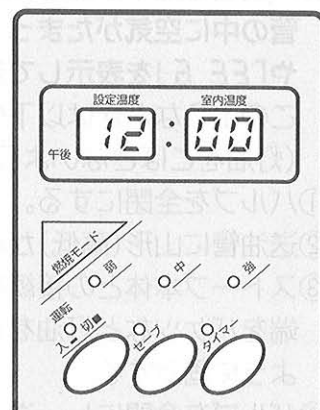
ストーブ周辺の確認

●ストーブの周辺および給排気筒トップの周囲に引火物や可燃物を置かないでください。

定油面器のリセットボタンのセット

●本体側面にある定油面器の赤いリセットボタンを、下へ1回押してください。
点火するたびにセットする必要はありませんが、シーズン初めや、本体設置場所を変更したとき、又は対震自動消火装置が作動したあと再運転するときは、リセットボタンをもう一度、押しなおしてください。

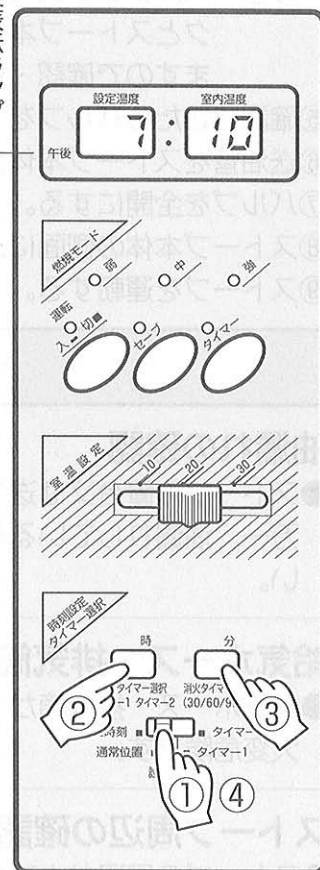
お願い

★リセットボタンは５秒以上押し続けたり、カラーを外して押さないでください。
●定油面器から灯油があふれたり燃焼が継続しないことがあります。

現在時刻のセット

★電源プラグをコンセント（家庭用AC 100 V）に確実に差し込む。

●ストーブに初めて通電したときや、停電後や、電源プラグを抜いて再通電した場合、デジタル表示部は右図のように 12:00 が「点滅」しますので、現在の時刻をセットしてください。

①「設定切替えスイッチ」を「現在時刻」に合わせる。

例 現在時刻が午後7時10分の場合

② デジタル表示をみながら、「時」のボタンを押して 7 に合わせる。

■押し続けると1時間ずつ、連続的に進みます。

■「午後表示ランプ」が「点灯」していることを確認します。

★現在時刻が午前中の場合は**「午前表示ランプ」**が**「点灯」**していることを確認してください。

③ デジタル表示をみながら、「分」のボタンを押して 10 に合わせる。

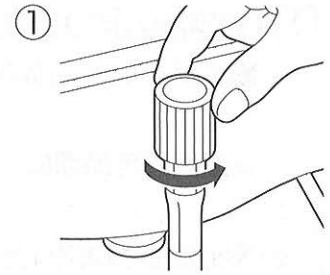
■押し続けると1分ずつ、連続的に進みます。

④「設定切替えスイッチ」を「通常位置」にする。

■デジタル表示部の時計がスタートし「コロン」が「点滅」します。

使用方法

点火（通常運転）

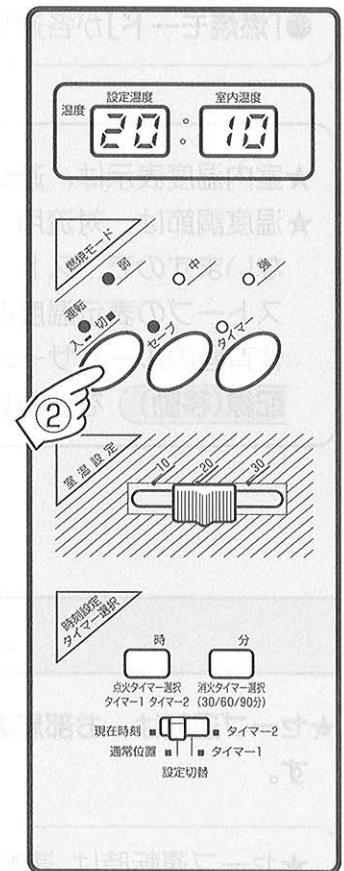
① 油タンクのバルブつまみを「全開」にする。

② 「運転スイッチ」を押して「入」にする。

●このとき、デジタル表示部の「時刻」表示が「温度」表示に変わります。

●「運転ランプ」が早い「点滅」をし予熱中であることを知らせると同時に、「セーブランプ」が「点灯」して、自動的にセーブ運転モードで運転します。

セーブ運転モードについては12ページをお読みください。

■約3分後に自動的に点火します。

③ 「運転ランプ」は約9分後に「点灯」に変わります。

お願い

★**ご購入されて初めて使用されるときに、製品の塗料や加工油などの焼けるような臭いがする場合があります。**
このような場合は、お部屋の窓（給排気筒トップ取付け場所より離れた所）を少し開け、半日から1日程度、「強」運転をしてください。

★初めて運転するときは、送油経路に充分燃料が供給されていないため、一回で点火しない場合がありますから、しばらく待ってからもう一度点火操作をおこなってください。

★1～2回点火操作をして、点火しなかった場合、何回も点火しないでください。バーナー内に灯油がたまります。販売店にご連絡ください。

★室温が設定温度より高い場合は、セーブ運転が働いて、燃焼しません。但し、室温が設定温度より低くなりますと自動的に燃焼します。

★点火後約6分間は、温度調節に関係なく**「弱燃焼」**、又は**「中燃焼」**します。

★**点火後3分間は、対流用ファンは回りません。**

★室温が15℃未満の場合は、点火までの時間は約6分になります。

火力調節（室温の調節…運転中にしかできません）

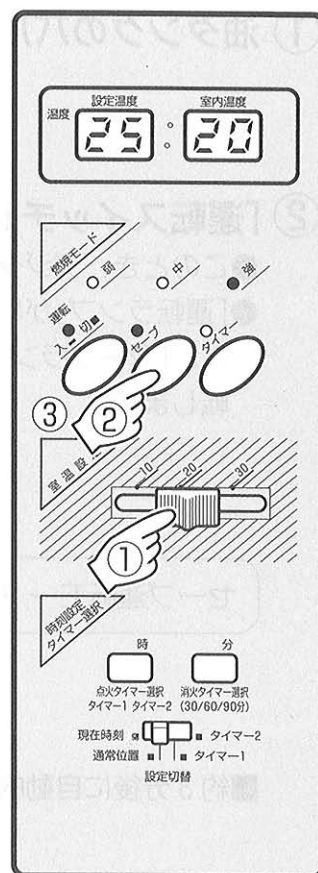
①「室温設定つまみ」を左右にスライドさせて設定する。

■デジタル表示部の設定温度表示を見ながら、お好みの室温に設定します。

★温度設定範囲は、10℃～32℃まで設定できます。

★**「室温設定つまみ」**部に表示されている数字（温度）は、設定するときの目安であり、必ずしもデジタル表示とは一致しません。
●セットされた室温にコントロールするために、自動的に**「強」**・**「中」**・**「弱」**運転をくり返します。
●**「燃焼モード」**が各運転状態を表示します。

お願い

★室内温度表示は、運転中以外は表示しません。
★温度調節は、対流用ファンの空気取入口近くの温度を感知しておこないますので、ストーブの位置や部屋の大きさなどで、必ずしも、ストーブの表示温度と室温は一致しません。このような場合は、本体背面のルームサーミスタを、工事説明書の **ルームサーミスタの配線（移動）** を参照して、適切な位置に付け替えてください。

セーブ運転

★セーブ運転は、お部屋の温度をできるだけ一定に保つための運転方法です。

★セーブ運転時は、運転中に室温が設定温度より約2℃上昇すると自動的に**「消火」**します。また設定温度まで下がると、自動的に**「点火」**します。

セーブ運転を解除する

②「セーブボタン」を押す。

●「セーブランプ」が「消灯」して、連続運転になります。

セーブ運転をおこなう

③「セーブボタン」を押す。

●「セーブランプ」が「点灯」して、セーブ運転を開始します。

タイマー運転のしかた（タイマーを使用して暖房を始めたいとき）

タイマー運転をするときは、10ページ 現在時刻のセット に従って、時刻合わせをしてからでないと、運転できません。

●タイマー点火時刻は、**「設定切替えスイッチ」**を**「タイマー１」**および**「タイマー２」**に合わせることで、２つの点火時刻をセットできます。
●例えば**「タイマー１」**は平日の午前６時30分の点火。**「タイマー２」**は日曜日や休日の午前８時の点火などと使い分けると便利です。

①「設定切替えスイッチ」を「タイマー１」又は「タイマー２」のどちらかの位置に合わせる。

このときデジタル表示は午後 12:00 を表示します。

例　午前6時30分にタイマー点火したい場合

② デジタル表示をみながら「時」のボタンを押し、6 に合わせる。

●「午前表示ランプ」の「点灯」を確認します。
★点火のセット時刻が午後の場合は、「午後表示ランプ」の「点灯」を確認してください。

③ デジタル表示をみながら「分」のボタンを押し、30 に合わせる。

★分の設定は10分ごとしかできません。

④「設定切替えスイッチ」を「通常位置」にする。

このときデジタル表示部は、現在時刻を表示します。

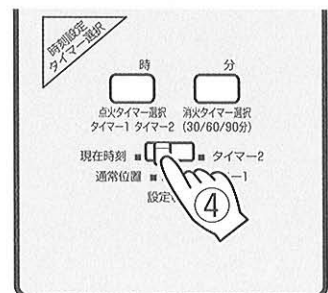
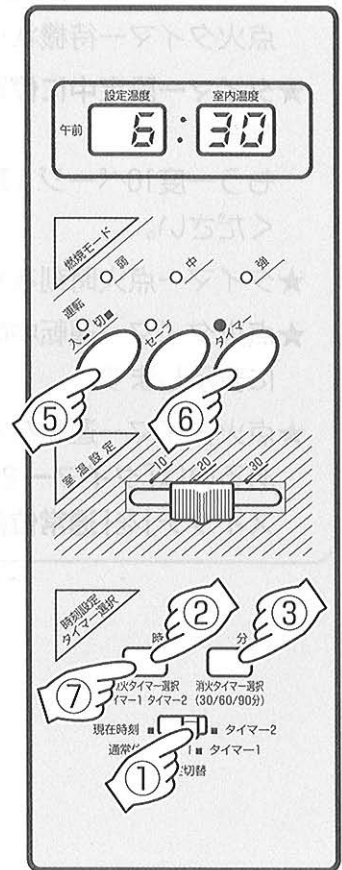
⑤「運転スイッチ」が「入」になっていることを確認する。

⑥「タイマーボタン」を押す。

このときデジタル表示部に「タイマー１」で設定した時刻が表示され、「タイマーランプ」が10秒間「点滅」します。

⑦「タイマーランプ」の「点滅」中（10秒間）に、「点火タイマー選択」のボタンを押して、「タイマー１」または、「タイマー２」で設定した時刻にデジタル表示部を合わせる。

「点火タイマー選択」ボタンを押すと、デジタル表示部は「タイマー２」で設定した点火時刻を表示します。
もう一度押すとバー表示 -- -- になります。さらにもう一度押すと、「タイマー１」で設定した点火時刻に戻ります。デジタル表示部で点火時刻を確認して選んでください。

★バー表示 -- -- は、消火タイマーのときに使用します。（16ページ参照）

使いかた

⑧「タイマーランプ」が「点灯」に変わるとセットが完了。

このときデジタル表示部に現在の時刻を表示します。セットできない場合は、もう一度「タイマーボタン」を押してやりなおしてください。

●設定してある時刻の10分前になると自動的に点火します。
★タイマー点火時刻が設定してない場合は、デジタル表示部に午後 12 00 を表示しますので、②からやりなおしてください。

タイマー運転をするときのお願い

★タイマー運転を解除するときは、**「運転スイッチ」**を押して**「切」**にしてください。

★タイマー点火時刻は、一度設定すれば変更しない限り、**「運転スイッチ」**と**「タイマーボタン」**と**「点火タイマー選択」**のボタンを押すだけで、同一時刻でセットが完了になります。
（前記13ページの⑤～⑧項の操作）

★燃焼中に**「タイマーボタン」**を押すと、タイマー点火操作をした場合と同じ状態になり、消火して点火タイマー待機状態となります。

★タイマー設定中に停電があった場合は、タイマー設定は解除され、タイマー点火時刻に点火しません。
もう一度10ページ **現在時刻のセット** に従って、時刻合わせからタイマー設定をやりなおしてください。

★タイマー点火時刻を変更する場合は、13ページ①～④に従って合わせなおしてください。

★点火タイマー運転中の点火時刻の確認は、**「点火タイマー選択」**のボタンを押すとデジタル表示部に表示します。

★点火タイマー運転をさせてないときの点火時刻の確認は、**「設定切替えスイッチ」**を**「タイマー１」**あるいは**「タイマー２」**に合わせてください。尚タイマー点火時刻を確認したら、必ず**「設定切替えスイッチ」**を**「通常位置」**に戻してください。

消火

①「運転スイッチ」を押しなおして「切」にする。

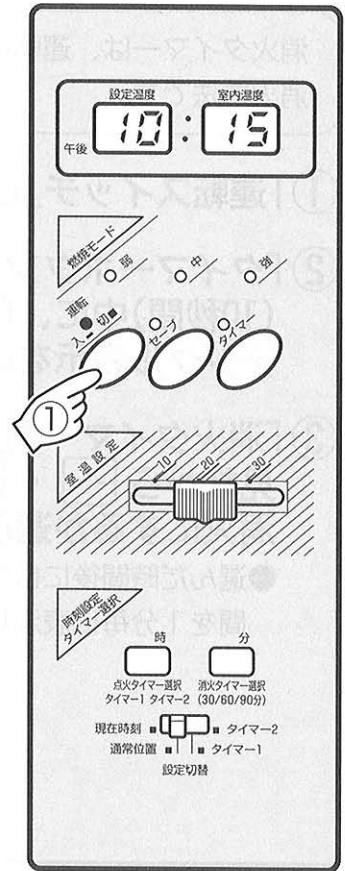
●「運転ランプ」が遅い「点滅」に変わります。
●デジタル表示部は、現在の時刻を表示します。

消火後約３分間は対流用ファンは回転し続けます。その後自動的に停止します。
「運転ランプ」が消灯するまで電源プラグを抜かないでください。

お願い

★ストーブの消火は電源プラグをコンセントから抜きとったり、ストーブをゆすって消してはいけません。
★外出するときは、必ず消火してください。
★長期間留守にするときは、必ず電源を切ってください。

消火後再点火するときの注意

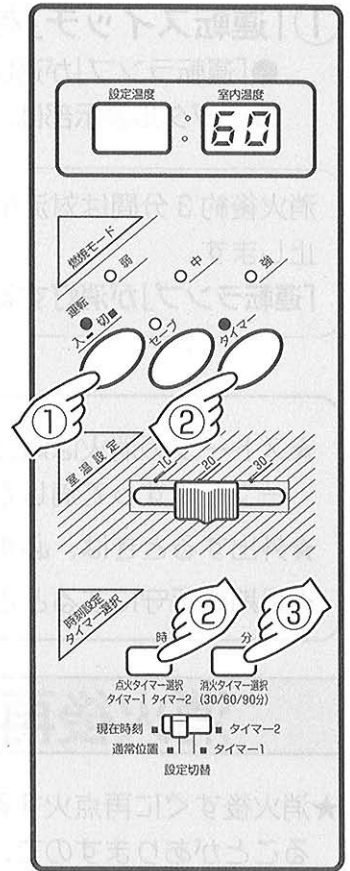
★消火後すぐに再点火すると、過熱防止装置が作動したり、異常音が出ることがありますので、しばらく（約10分間）待ってから再点火してください。

消火タイマーの使いかた

消火タイマーは、運転中の現在時刻から何分か後に、自動消火させる消火方法です。

①「運転スイッチ」が「入」であることを確認する。

②「タイマーボタン」を押し、「タイマーランプ」の「点滅」(10秒間)中に、「点火タイマー選択」ボタンを押して、デジタル表示を「バー表示」 -- -- にする。

③「消火タイマー選択」ボタンを押して、デジタル表示を見ながら -- ・ 30 ・ 60 ・ 90 (分)のどの時間後の消火にするか選ぶ。

●選んだ時間後に自動的に消火します。デジタル表示部は残り燃焼時間を1分毎に表示します。

点火タイマーと消火タイマーを両方使う方法

この方法は消火タイマーで消火したあと、再度点火タイマーを使って、設定時刻に自動的に点火させる方法です。

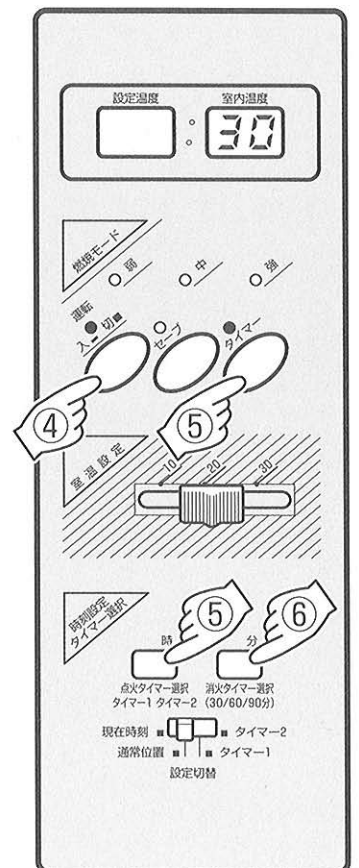
★この方法は、13ページ タイマー運転のしかた で「タイマー1」あるいは「タイマー2」に点火時刻を設定してからでないと操作できません。

④「運転スイッチ」が「入」であることを確認する。

⑤「タイマーボタン」を押し、「タイマーランプ」の「点滅」(10秒間)中に、「点火タイマー選択」ボタンを押して「タイマー1」または「タイマー2」で設定した時刻に、デジタル表示部を合わせる。

●点火タイマーがセットされます。

⑥「消火タイマー選択」ボタンを押して、 30 ・ 60 ・ 90 のうちのお好みのタイマー消火時間を選ぶ。

●消火タイマーがセットされます。

上記の操作により、消火タイマー設定時間終了後、運転を停止し、タイマー点火待機状態になります。

使用上の注意

⚠注意

★高温部接触禁止

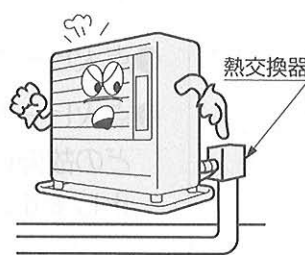
燃焼中や消火直後は、高温部、給排気筒トップ、ルーバーなどに手などふれないでください。
やけどのおそれがあります。

接触禁止

**★ご使用中に、においがしたり目がしみる場合は、給排気筒やパッキン部からも排ガスがもれていることが考えられ危険です。
使用するのをやめてお買い求めの販売店にご相談ください。**

★ストーブや給排気筒には、床暖房用の熱交換器などを取付けないでください。
ストーブや給排気筒に熱交換器などを取付けると排ガスの水分が結露しやすくなり、結露水が凍結して給排気筒を塞ぎ、不完全燃焼や排ガスが室内に漏れる原因となり危険です。また、ストーブの寿命を短くする原因にもなります。

禁止

★屋外の給排気筒トップが雪に埋もれたり、結氷していないか、日常点検してください。

禁止

★長期間使用しない場合や、使用期間が終わりましたら、必ず電源プラグを抜いてください。
ほこりや汚れがついて発火することがあります。

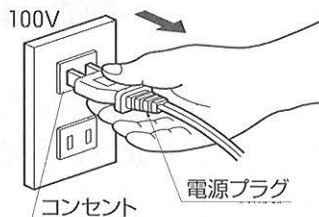
電源プラグを抜く

★このストーブは、雷に対する安全機構をそなえていますが、雷の条件によってはストーブが故障することがあります。雷が発生したら電源プラグをコンセントから抜いてくださると安全です。またストーブをいためることもありません。

★油性分が多量に飛散する場所では使用しないでください。

★ストーブの近くでラジオなど使用すると、ラジオに雑音が混入するおそれがあります。

★使用中、停電や電源プラグが抜けた後に再通電しますと、デジタル表示部に「EE 0」が表示されます。このような場合の再点火は、10〜15分待ってストーブの本体温度が充分下がってからおこなってください。

★正常燃焼中の炎は青炎でところどころに黄色が混じります。又炎はある程度片寄ったり、ゆれることがありますが異常ではありません。

安全装置

- **安全装置が作動するのは何らかの異常があるときですから、下記の処置をしても正常にならないときは、お買い求めの販売店にご相談ください。**
- 安全装置が作動した場合は、「運転スイッチ」を押し「切」にしてから、下記の処置をおこない、再度「運転スイッチ」を押して「入」にしてください。（再点火操作）

安全装置	はたらき	処置
対震自動消火装置 EE 5	●運転中にストーブ本体が地震（震度約５以上）や強い振動、衝撃を受けた場合、火災などの危険を防ぐために自動的に運転を停止します。	★地震によって作動した場合、周囲の可燃物、機器の損傷、油漏れ、給排気筒の外れなど異常がないことを確認してから再点火してください。
点火安全装置 EE 2	●点火ヒーターなどの赤熱不足による点火不良。 ●点火ヒーター・電磁ポンプ・燃焼用送風機などの故障により点火しないときに、運転を停止します。	★点火ヒーターの故障が原因で運転を停止したときはバーナー底に灯油がたまります。たまった灯油をふき取ってから、ご使用ください。（販売店にご相談ください）
停電安全装置 EE 0	●運転中に停電や電源プラグを抜くなどして電源が切れたときは、自動的に運転を停止します。 ●再び通電されても運転しません。 ●**タイマー運転中に停電があった場合、タイマー運転は解除されます。**	★再点火操作をします。 ★現在時刻の設定とタイマー点火時刻の設定をやりなおします。
燃焼制御装置 EE 2	●燃焼中に炎が消えたとき、自動的に運転を停止させる安全装置です。	★再点火操作をします。
過熱防止装置 EE 12	●対流用ファンモーターの故障や異常燃焼などの原因でストーブが異常過熱したとき、またはファンカバーにほこりがつまった場合に、火災などの危険を防ぐために燃焼を停止します。	★対流用ファンカバーのほこりを取り除いてから、再点火操作をします。 ★処置をしても、繰返し作動するときは、いったん運転スイッチを「切」にして、販売店に連絡してください。

EE 表示は安全装置が作動したときのエラー番号表示です。
詳しくは、24ページを参照してください。

お願い
必ずストーブを消火し、本体温度が充分下がってからおこなってください。

日常の点検・手入れ

点検・手入れのときの注意

★点検・手入れをおこなうときは、ストーブを消火し、ストーブが充分冷えてから手袋をはめて、必ず電源プラグを抜いておこなってください。
★電装部品や燃焼部の取りはずし、分解はおこなわないでください。

使用のたびに

★周囲の状態

●ストーブの周囲は、常に整理、清掃し、燃えやすいものを置かないようにしてください。
●ストーブはいつも清潔に掃除してください。汚れたままのご使用は危険のもとですし、ストーブのいたみを早めます。
●給排気筒及びトップの周囲には、危険物や障害物がないようにしてください。

★ほこり

●ストーブについたほこりや汚れは、掃除機で吸い取ったり固くしぼった濡れ雑巾などでふき取ってください。

★臭気・すす

●燃焼中に排ガスのにおいがしたり、給排気筒トップからすすが出ていないか確認してください。
異常があれば販売店に連絡してください。

★油漏れ、油のたまり、油のにじみ

●送油経路やストーブに油漏れかまたは油のたまり、油にじみがあるかどうかを調べる。給油のときこぼれた灯油はよくふきとってください。
万一油漏れによって油のたまり、油にじみが生じているときは、消火操作をし、原因をたしかめ防漏処置をし、油漏れがなくなったことを確認してから点火操作をしてください。

★送油管

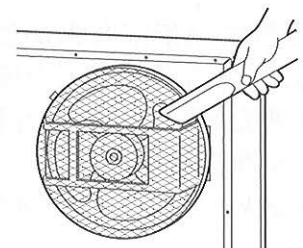
●送油管から油漏れがないか点検し、亀裂などがあれば交換してください。
●ゴム製送油管は2シーズンに1度は新しい物に交換されることをおすすめします。
●屋外配管をする場合は、銅配管でおこなってください。

1箇月に1回以上

★のぞき窓

●のぞき窓がすすで汚れてくるような場合や、破れがある場合は、販売店に相談の上、修理交換してください。

★ファンカバー

●ストーブ背面のファンカバーのほこりを電気掃除機などで取り除いてください。

日常の点検・手入れ

1箇月に1回以上

★ルーバーの掃除

●ルーバーが汚れたり、ほこりが付着した場合は、電気掃除機などでほこりを取り除き、固くしぼったぬれ雑巾などで汚れをふき取ってください。

3箇月に1回以上

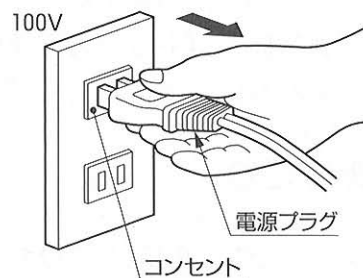
★油タンク

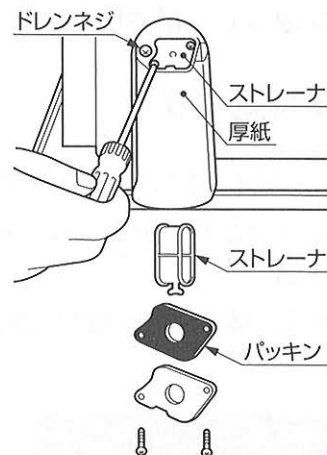
●給油口フィルターがごみやほこりで目づまりしますと、給油時に給油口よりあふれ出たりします。給油口フィルターを取出して、付着したごみやほこりを取り除いてください。

★油タンク内の水

●油タンクに水やごみがたまっているようでしたら、ドレン抜きや、油タンクのストレーナなどからたまった水やごみを取り除いてください。

★電源プラグ・コンセント

●電源プラグ、コンセントにほこりや汚れがたまると火災の原因になることがあります。3箇月に1～2回電源プラグをコンセントから抜いて、付着したほこりや汚れを取り除いてください。

★定油面器のストレーナ

●定油面器のストレーナは約3箇月に1回と、ストーブの格納（シーズンオフ）のとき、次のように灯油で洗浄してください。
①油タンクのバルブを閉める。
②定油面器のストレーナの掃除口に容器をあてがっておき、2本のねじをはずして、ストレーナをぬきだす。
③ストレーナを灯油で洗浄する。
④ストレーナをもとどおりに取り付け、こぼれた灯油をふきとる。
⑤油タンクのバルブを開く。
⑥油漏れがあるかないかを点検する。

1シーズンに1回以上

★パッキン

●燃焼中、室内ににおいがこもるような場合は、とくに注意して点検してください。
●燃焼筒とバーナーの接続部、燃焼筒と熱交換器の接続部
●点火ヒーターの取り付け部

★点火ヒーター

●点火ヒーター及びパッキンが古くなり、切れたり、すきまなどがあると、点火不良及びガス漏れの原因になります。（販売店にご相談ください）

1シーズンに1回以上

★燃焼リング、バーナー

●燃焼リング、バーナーは高温になりますので焼損することがあります。ときどき点検し、変形や焼損していたら早めに修理してください。（販売店にご相談ください）

★給排気筒

ご使用中、においがしたり目がしみる場合は、給排気筒やパッキン部から排ガスがもれていることが考えられ危険です。点検後お買い求めの販売店にご相談ください。

●給排気筒の接続部の外れ、ゆるみ、つまり、腐食、固定の状態、トップの周囲に可燃物がないかなどを、ときどき点検して、異常があればなおしてください。

■排気筒の接続部に使用しているゴム製のリング(Oリング)は耐熱性のものですが、2～3年で炭化することがあります。ゴムの硬化及び割れなどがある場合には、においや排ガスがもれるおそれがありますので新しい部品に交換してください。

■給気ホースがふさがっていないか点検してください。

	Oリング
種類	運動用Oリング
呼び径	P39　4種C
材質	シリコンゴム

地震などの災害が発生したときの点検について

●地震などにより製品に振動、衝撃が加わったときは、運転をする前に必ず次の点検を実施してください。

点検内容

●機器の損傷の点検　●給排気筒回りの外れ、漏れの点検　●送油経路からの油漏れの点検

★点検で異常がみつかったときや点検したのちに使用しているとき、排ガスのにおいがしたり目がしみる場合は、使用を中止して販売店または別紙の **お客様相談窓口一覧** に修理依頼をしてください。

定期点検

長期間ご使用になりますと、機器の点検が必要です。機器の寿命をより長く、より良い燃焼で快適に安全にお使いいただくために、2シーズンに1回程度、シーズン終了後などに、お買い上げ店、又は修理資格者〔(財)日本石油燃焼機器保守協会(TEL03-3499-2928)でおこなう技術管理講習会修了者(石油機器技術管理士)など〕のいる店、当社などに点検依頼されることをおすすめします。

定期点検の内容

項目	内容
送油経路の点検・掃除	●定油面器・ストレーナの掃除　●油タンクの水抜き ●送油経路の油もれ
機能部品の点検・確認	●電気配線・安全装置のはたらき　●操作部品・動く部品のはたらき
消耗しやすい部品の点検・交換	●点火ヒーター、燃焼リング
掃除・点検・整備	●本体内部、ファンカバー、対流用送風機、ブロアケース(ブロアモーター) ●各接続部のパッキン、Oリング　●給排気筒の接続、つまり

故障・異常の見分けかたと処置方法

修理を依頼される前に調べていただきたいこと

●修理を依頼される前に下表の内容を確認してください。
下表のような状態は故障ではありません。

	状態	説明
点火・消火時	初めて使用するとき、けむりやにおいが出る。	燃焼部に付着した油やほこりなどが焼けるためです。
点火・消火時	点火後数分間、ときどき炎が大きくなる。	燃焼部が冷えているためです。
点火・消火時	点火・消火時に「キシミ音」がする。	加熱、冷却時にでる金属の膨張、収縮音です。
点火・消火時	点火してもすぐ温風がでない。	不快な冷風を出さないためであり、ストーブ内部が暖まると自動的に出ます。
点火・消火時	初めて使用するときは、電磁ポンプの振動音が大きい。	ポンプ内に空気が混入しているためです。しばらくすると止まります。
燃焼時	「カチカチ」時計のような音がする。	電磁ポンプの運転音です。
燃焼時	燃焼筒や熱交換器の一部がうす赤く赤熱する。	異常ではありません。
燃焼時	ときどき黄色い炎がでる。	異常ではありません。
燃焼時	セーブ運転でない時でも、自然に火が消えて操作しないのに、又点火している。	一時的な不具合で消火した場合(注)、自動的に再点火させるもので、異常ではありません。

(注)送油経路に気泡がたまって、一時的に油が止まった場合やバーナー内の汚れなどでの消火。

故障・診断チェック表

★この表以外に不具合があるときは、お買求めの販売店にご相談下さい。

現象 ＼ 原因	運転ランプが点灯しない	点火しない	炎が大きくならない	黄火でもえる	使用中室内がにおう	使用中急に消える	置台に油にじみがある	びびり音が出る	温風がでない	処置方法
電源プラグをコンセントに差し込んでいない	○									電源プラグをコンセントに差し込んでください
停電した	○					○ EE0				停電復帰後点火し直してください
対震自動消火装置が作動した						○ EE5				定油面器のリセットボタンを押してから再点火操作をしてください
油タンクに水が入っている		○ EE2	○			○ EE2				水混入の灯油をすっかり抜いてください
油タンクに灯油がない		○ EE2				○ EE2				灯油を入れてください
不良灯油を使用した		○ EE2	○	○						販売店または別紙のお客様相談窓口一覧にご相談ください
配線不良がある	○		○	○		○			○	〃
コントローラー不良	○	○	○	○		○			○	〃
ねじ類の締めつけ不良 組み立て不良					○		○	○		〃
フレームロッド不良						○ EE2				〃
電磁ポンプ不良		○ EE2	○	○	○	○ EE2				〃
点火ヒーター不良		○ EE2								〃
排気筒接続不良					○ EE2					排気筒の接続を確認してください

●この表の「EE」は、24ページ デジタル表示の見方 を参照してください。

デジタル表示(エラー表示)の見方

★ストーブの運転中に異常が起こり消火した場合、下記のように、デジタル表示部に**「エラー表示」**しますので処置をしてください。

エラー表示	原因	処置方法
EE 0	●運転中に電源が切れました。 ●タイマー点火待機中に電源が切れました。 (停電安全装置が作動)	●電源プラグの差し込みを確認し、再点火操作をしてください。
EE 2	●運転中に消火しました。 ●点火安全装置が作動しました。 ●排気筒がはずれました。	●灯油がなくなりました。 ●排気筒を点検して接続を確認し、再点火操作をしてください。 ●原因不明の場合は販売店または別紙のお客様相談窓口一覧まで連絡してください。
EE 5	●対震自動消火装置が作動しました。	●作動した原因を取り除き、再点火操作をしてください。
EE 6	●送油経路の異常です。 ●排気筒の接続不良です。	●販売店または別紙のお客様相談窓口一覧まで連絡してください。
EE 8	●燃焼用送風機が故障しました。	●販売店または別紙のお客様相談窓口一覧まで連絡してください。
EE 10	●消火操作をしてもなかなか消えない。(5分間以上)	●販売店または別紙のお客様相談窓口一覧まで連絡してください。
EE 12	●過熱防止装置が作動しました。	●本体温度が充分下がるのを待って、再点火操作をしてください。
Hi	●室温が36℃以上になりました。 ●ルームサーミスタの取り付け位置がよくありません。	●ルームサーミスタの取り付け位置を確認し、適切な位置に移動させてください。
Lo	●室温が－10℃以下になりました。 ●ルームサーミスタの不良、断線、または配線抜けです。	●販売店または別紙のお客様相談窓口一覧まで連絡してください。

部品交換のしかた

★分解修理の禁止

故障、破損したら使用しないでください。
不完全な修理は、危険です。

短期間に消耗する部品は特にありませんが、燃焼リング、定油面器、点火ヒーター、パッキンなどの交換部品が必要な場合は、お買求めになった販売店にご相談ください。

★部品交換の際は、必ず純正の補修部品をお使いください。純正の部品以外を使用して万一故障や事故が発生した場合、当社は責任を負いかねます。

不完全な修理は危険です。修理をお受けになる場合は、財団法人日本石油燃焼機器保守協会でおこなう技術管理講習会修了者(石油機器技術管理士)などのいる販売店で修理されることを推奨します。

保管のしかた(長期間使用しない場合)

●ストーブを保管する場合は、19ページ **日常の点検・手入れ** の項を参照して、ストーブの手入れをしてから保管してください。又いたんでいる箇所は修理をしてから保管してください。

●格納・保管場所は、湿気・火気・高温などの悪い影響のおよびにくい所であって、しかもストーブの上には重量物をのせたり、人が乗ったりしないよう配慮してください。

1 **ストーブを長期間使用しないで保管するときは、必ず電源プラグをコンセントから抜き、油タンクのバルブを閉めてください。**

2 **ストーブを使用する季節が終り格納するときは、油タンクの灯油を市販の給油ポンプで全部抜き取り、定油面器のストレーナーも取り出して灯油で洗浄してください。**(20ページ参照)

お願い

油タンクの灯油を抜くときは、送油管の灯油を完全に抜いてください。灯油が残っていると翌シーズンに使用するとき、つまって灯油が流れなくなります。(9ページ参照)

3 **ストーブや油タンクの表面をふいてください。**

●固くしぼった濡れ雑巾や、薄めた中性洗剤で汚れを取り、乾いた布で水気をふき取ってください。

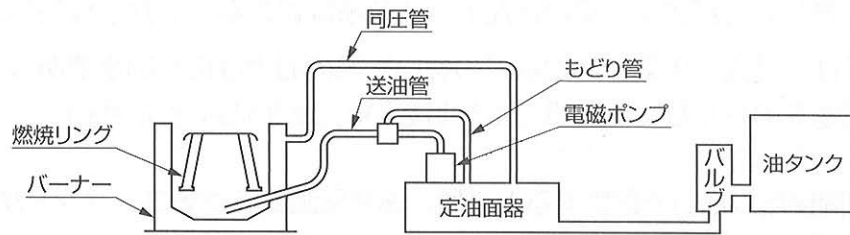
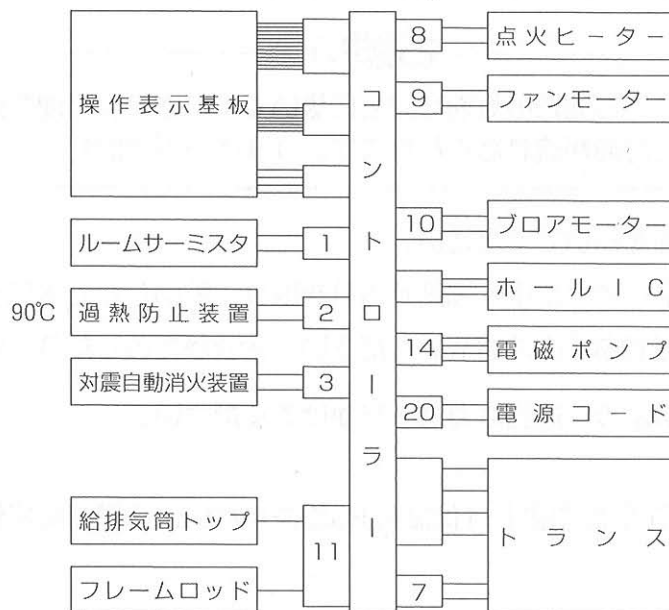
★シンナー、ベンジンなどでふくのはおやめください。塗装が変色したり、危険です。

4 **本体にほこりがたまらないよう、適当なカバーをかけてください。**

5 **附属品と「取扱説明書」・「工事説明書」・「保証書」も紛失しないよう同時に保管してください。**

仕様

型式の呼び	FFー965	
種類	密閉式石油ストーブ・ポット式・強制給排気形・強制対流形	
点火方式	電気点火	
使用燃料	灯油（JIS1号）	
燃焼状態	最大	最小
燃料消費量	1.08L/h	0.434L/h
発熱量	40000kJ/h	16070kJ/h
熱効率	86.0%	86.0%
暖房出力	9.60kW	3.84kW
外形寸法	高さ700mm・幅760mm・奥行427mm（置台を含む）	
質量	約34kg	
電源電圧及び周波数	100V 50/60Hz	
定格消費電力	点火時280/280W・燃焼時65/50W・最大消費電力695/695W（点火初期に短時間発生）	
給排気筒の型式の呼び	FFP-320	
給排気筒の呼び径	D39	
給排気筒の壁貫通部の孔径	70〜80mm	
排気温度	260℃以下	
電流ヒューズ	5A、10A	
安全装置	対震自動消火装置・点火安全装置・停電安全装置・過熱防止装置・燃焼制御装置	
附属品	置台（1個）・壁固定金具（1セット）・標準給排気筒セット（1セット）・木ねじ（1本）・ゴム製送油管（1m）（1本）・ホースバンド（小）（2個）	

■送油経路図

■配線図

アフターサービス

保証について

●添付しております保証書は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、お受け取りください。記載内容をご確認のうえ大切に保管してください。

★保証期間はお買い上げの日より１年間です。

修理を依頼するとき

●故障・異常の見分けかたと処置方法(22ページ)に従って、お調べください。直らないときは、ご使用を中止し、必ず電源プラグを抜いてから、お買上げの販売店にご連絡ください。

●ご連絡いただきたい内容は次の通りです。

①品名…FF式石油暖房機(密閉式石油ストーブ)
②型式の呼び…FF-965
③お買上げ年月日
④故障の状況(できるだけ具体的に)
⑤おなまえ，おところ，電話番号

●修理に際しましては、保証書をご提示ください。保証書の規定に従って、販売店が修理させていただきます。

●保証期間が過ぎているときは、修理すれば使用できる場合には、ご希望により有料で修理させていただきます。

●修理料金は、技術料，部品代，出張料などで構成されています。

この取扱説明書と工事説明書および本体に表示されている禁止事項・注意事項および通常使用に反して使用された場合の故障、事故につきましては、保証いたしません。

補修用性能部品について

★密閉式(FF式)石油ストーブの補修用性能部品の保有期間は製造打ち切り後７年です。

●補修用性能部品とは、製品の機能を維持するために必要な部品です。

転居される場合

●このストーブは電源周波数 50 、 60 Hzとも同一仕様です。

★電源周波数の異なった地域への転居でもそのままお使いいただけますが、高地への転居、高地からの転居は再調整が必要ですので別紙の お客様相談窓口一覧 までご相談ください。

★分解修理の禁止

故障、破損したら使用しないでください。
不完全な修理は、危険です。

故障・修理の際の連絡先

アフターサービスについてわからない場合は、お買い求めの販売店、または、もよりの お客様相談窓口一覧 (別紙参照)までお問い合わせください。

据付けについて

据付け工事は販売店に依頼する

●据付けや移動工事は販売店または据付業者に依頼し、お客様ご自身では、おこなわないでください。

据付け場所の選定及び標準据付け例

●据付けについては、火災予防条例、電気設備に関する技術基準などの法令の基準があります。工事説明書の「安全のために必ずお守りください」をお読みになり、販売店又は据付業者とよくご相談してください。

●標準据付け例については工事説明書を参照してください。

給排気筒を延長する場合の注意

●給排気筒を延長する場合は、３ｍ３曲がり以下で取付けられる場所を選定してください。

積雪地区における注意

●積雪の多い地方では、積雪時に給排気筒が雪でふさがれないような取付場所を選定してください。また、風がよどむような場所では、排ガスを再度吸い込んで、不完全燃焼を起こすことがあります。

据付け後の確認

●据付けが終りましたら、もう一度、工事説明書の「安全のために必ずお守りください」をお読みになり、工事説明書に記載されているとおり据え付けられているかどうかを確認してください。

試運転

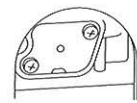
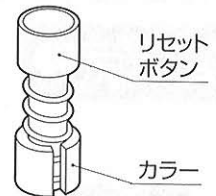
●**試運転は、販売店又は据付業者とご一緒に必ずおこなってください。**

運転準備

1 油タンクに灯油が充分入っており、油タンク・ストーブ各部に油漏れがないかどうかを確かめてください。

2 電源プラグがコンセントにさしこんであるか確認してください。

3 定油面器のリセットボタンを押してください。

お願い

★リセットボタンは5秒以上押し続けたり、カラーを外して押さないでください。
●定油面器から灯油があふれたり燃焼が継続しないことがあります。

運転

1 運転開始手順

●8ページの **使う前の準備** 、11ページの ▶**使用方法** に従って運転させてください。

2 初期運転時の異常現象

●開こんして初めて使用したとき、防錆油とか塗料やほこりが乾燥したり、焼けたりすることによってストーブから、約20分間位煙やにおいが出ることがありますが、ご使用には全く支障はありません。

●送油管の途中が山形になったり、もつれたりしていますと、送油管の中に空気がたまって油が流れないことがあります。9ページ **空気抜きの方法** に従って送油管の中の空気を抜いてください。

3 正常運転の目安

●正常運転時のバーナーの炎の色は、黄火がときどきまじる青炎です。

消火の手順

●15ページ **消火** に従って消火操作をしてください。

FF-965　取扱説明書

愛情点検	★長年ご使用のFF式ストーブの点検を！			●FF式ストーブの補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後7年です。
	ご使用の際このようなことはありませんか	●油もれする。 ●点火しにくい。 ●強いニオイがする。 ●炎が異常に黄色い。 ●運転中異常な音がする。 ●その他の異常・故障がある。	ご使用中止	故障や事故防止のため、コンセントから電源プラグを抜いて、必ず販売店に点検・修理をご依頼ください。

お客様へ…おぼえのために記入されると便利です。

型　式	FF-965	お買上げ年月日	年　月　日
お買上げ店名		（電話番号）（　　）　－	

株式会社トヨトミ

本　社　名古屋市瑞穂区桃園町5番17号　〒467-0855
TEL. 052-822-1144　FAX. 052-822-2742

V-⑪